

DOCKET NO.: 213253 US

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

IN RE APPLICATION OF: UEHARA Keiji et al.

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HERewith

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/JP00/09259

INTERNATIONAL FILING DATE: December 26, 2000

FOR: MOBILE RADIO APPARATUS

**REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119**  
**AND THE INTERNATIONAL CONVENTION**

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

<b><u>COUNTRY</u></b>	<b><u>APPLICATION NO</u></b>	<b><u>DAY/MONTH/YEAR</u></b>
Japan	11-371764	27 December 1999

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. PCT/JP00/09259. Receipt of the certified copy(s) by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

Respectfully submitted,  
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Marvin J. Spivak  
Attorney of Record  
Registration No. 24,913  
Surinder Sachar  
Registration No. 34,423



22850

(703) 413-3000  
Fax No. (703) 413-2220  
(OSMMN 1/97)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

49/226079

PCT/JP00/09259

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

26.12.00

EU

JP00/9259

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年12月27日

REC'D 23 FEB 2001

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第371764号

WIPO

PCT

出 願 人

Applicant(s):

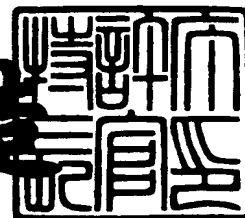
株式会社東芝

PRIORITY  
DOCUMENTSUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2001年 2月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3004821

【書類名】 特許願

【整理番号】 A009907682

【提出日】 平成11年12月27日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04B 1/00

【発明の名称】 移動無線端末

【請求項の数】 9

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

    【氏名】 上原 恵次

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

    【氏名】 高岡 利章

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

    【氏名】 伊藤 公一

【特許出願人】

    【識別番号】 000003078

    【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

    【識別番号】 100058479

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 鈴江 武彦

    【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

    【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

特平 1 1 - 3 7 1 7 6 4

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書  
 【発明の名称】 移動無線端末  
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続可能な移動通信システムの基地局に無線接続する移動無線端末において、

前記移動通信システムを通じた通信を行うのに必要な加入者情報を少なくとも記憶する第 1 の記憶手段を接続するための第 1 のインターフェイスと、

当該移動無線端末において実行可能なアプリケーションを少なくとも記憶し、前記第 1 の記憶手段とは異なる規格の第 2 の記憶手段を接続するための第 2 のインターフェイスとを具備することを特徴とする移動無線端末。

【請求項 2】 第 1 のインターフェイスに第 1 の記憶手段が接続されていない場合で、第 2 のインターフェイスに第 2 の記憶手段が接続されている場合、前記第 2 の記憶手段に書き込まれている着信制御に必要な情報に基づいて、基地局からの着信信号を受信して、着信報知を行う着信制御手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の移動無線端末。

【請求項 3】 前記第 1 のインターフェイスに前記第 1 の記憶手段が接続される場合に、前記第 1 の記憶手段より着信制御に必要な情報を読出して記憶する第 3 の記憶手段と、

前記第 2 のインターフェイスに前記第 2 の記憶手段が接続される場合に、前記第 3 の記憶手段に記憶される前記着信制御に必要な情報を、前記前記第 2 の記憶手段に転送して記録する転送記録手段と、

前記第 2 の記憶手段に記憶される前記着信制御に必要な情報に基づいて、前記基地局からの着信信号を受信して、着信報知を行う着信制御手段とを備えることを特徴とする請求項 2 に記載の移動無線端末。

【請求項 4】 前記着信制御手段により着信報知が行われる場合に、前記第 1 の記憶手段が前記第 1 のインターフェイスに接続されると、着信に応答し、通信リンクを確立し通話制御する通話制御手段を備えることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の移動無線端末。

【請求項 5】 前記着信制御手段は、着信回数が所定の回数である条件を満

たす場合に、前記着信制御に必要な情報に基づいて、前記基地局からの着信信号を受信して、着信報知を行うことを特徴とする請求項 2 乃至請求項 4 のいずれかに記載の移動無線端末。

【請求項 6】 前記着信制御手段は、時間が所定の時間である条件を満たす場合に、前記着信制御に必要な情報に基づいて、前記基地局からの着信信号を受信して、着信報知を行うことを特徴とする請求項 2 乃至請求項 4 のいずれかに記載の移動無線端末。

【請求項 7】 前記第 1 の記憶手段と前記第 2 の記憶手段を接続する 1 つのハウジングコネクタである接続手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の移動無線端末。

【請求項 8】 前記接続手段は、端末筐体に設けられる同一スロットであることを特徴とする請求項 7 に記載の移動無線端末。

【請求項 9】 前記第 2 の記憶手段は、同じ外形寸法のまま、前記第 1 の記憶手段を内部に収容して、前記第 1 の記憶手段と一体化する形状を有するもので

前記第 1 のインターフェイスと前記第 2 のインターフェイスは、第 1 の記憶手段と第 2 の記憶手段とが一体化した状態で、それぞれ接続可能な位置に配設されることを特徴とする請求項 7 または請求項 8 に記載の移動無線端末。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

この発明は、例えば携帯電話システムや PHS (Personal Handyphone System) などの移動通信システムに用いられる移動無線端末に関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

周知のように、国内や米国における従来の移動無線端末は、加入者情報およびアプリケーションプログラムなどの情報を、実装したメモリに保存しており、加入者情報を変更する場合には、事業者によって上記メモリ内に記憶される加入者情報を書き換えてもらうようにしていた。



## 【0003】

また、欧州などにおけるGSM (Global System for Mobile communication) 方式の従来の移動無線端末は、加入者情報や通信制御に必要な情報を脱着可能なICカードに記憶するようにしているが、アプリケーションプログラムやアプリケーションデータなどの情報については、上述の国内や米国の従来の移動無線端末と同様に、実装したメモリに保存するようにしている。

## 【0004】

ところで、近時、移動無線端末の多機能化に伴い、実装するメモリの記憶容量が増大して、移動無線端末の製造コストが大幅に上昇している。また今後、映像情報など、さらに大きな情報量を有するデータを保存する必要がある。このため、旧型のユーザが新機種で使用可能な新機能や新サービスを使いたい場合には、高価格な移動無線端末に買い換えをせざるを得ない。

## 【0005】

またその一方で、高機能を必要としないユーザも存在しており、このようなユーザにとっては、大容量のメモリを実装して高価格なばかりか、多機能で操作が複雑となった移動無線端末への買い換えは、不必要な出費を強いられることになる。

## 【0006】

このように、ユーザから見ると、ニーズにあった移動無線端末が提供されないという問題があるが、製造者側から見ると、ユーザのニーズに合わせて、種々の移動無線端末を製造することは、量産効果が得られず、かえって移動無線端末の価格高騰を招くことになる。

## 【0007】

このように、従来の移動無線端末では、種々のユーザのニーズに合わせて移動無線端末を製造することは困難なため、ユーザはニーズにあった移動無線端末を購入できず、不必要に多機能で操作が複雑で高価な移動無線端末を買うことになったり、新たなサービスが開始されるたびに買い換えを強いられることになるなどの問題があった。

## 【0008】

## 【発明が解決しようとする課題】

従来の移動無線端末では、種々のユーザの要求に合わせて移動無線端末を製造することは困難なため、ユーザは要求にあった移動無線端末を購入できず、不必要に多機能で操作が複雑で高価な移動無線端末を買うことになったり、新たなサービスが開始されるたびに買い換えを強いられることになるなどの問題があった。

この発明は上記の問題を解決すべくなされたもので、高い拡張性を備え、ユーザが必要に応じて機能追加が可能な移動無線端末を提供することを目的とする。

## 【0009】

## 【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、この発明は、ネットワークに接続可能な移動通信システムの基地局に無線接続する移動無線端末において、移動通信システムを通じた通信を行うのに必要な加入者情報を少なくとも記憶する第1の記憶手段を接続するための第1のインターフェイスと、当該移動無線端末において実行可能なアプリケーションを少なくとも記憶し、第1の記憶手段とは異なる規格の第2の記憶手段を接続するための第2のインターフェイスとを具備して構成するようにした。

## 【0010】

上記構成の移動無線端末では、2つの異なる規格の記憶手段を接続可能なインターフェイスをそれぞれ有し、ユーザが必要に応じて情報を記憶する記憶手段を選択的に接続することができる。

したがって、上記構成の移動無線端末によれば、高い拡張性を有するため、移動無線端末本体ごと買い換えを行わなくても、ユーザが記憶手段を交換するだけで高機能化を図ったり、必要な機能だけを備えるようにすることができる。

## 【0011】

## 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、この発明の実施形態について説明する。

図1は、この発明の第1の実施形態に係わる移動無線端末の構成を示すものである。

## 【0012】

無線部 2 は、公衆網に接続可能な通信事業者の基地局（図示しない）との間でアンテナ 1 を通じて無線高周波信号の送受信を行うもので、受信した無線高周波信号をダウンコンバートして後述の通話制御部 3 に出力するとともに、この通話制御部 3 より入力される送信信号を無線高周波信号にアップコンバートして、アンテナ 1 より空間に放射する。

## 【0013】

通話制御部 3 は、マイクロフォン 5 から入力された送話音声信号を所定の音声符号化方式に従い符号化し、搬送波を変調して送信信号として上記無線部 2 に出力すると共に、上記無線部 2 から入力された受信信号を復号して受話信号に変換し、スピーカ 4 から拡声出力する。

## 【0014】

画像処理部 8 は、CCD 又は CMOS 固体撮像素子を用いたカメラ 7 により撮像された画像信号に対し符号化等の画像処理を施して画像データを得て、通信等に対応する形式に変換し、主制御部 16 へ出力する。

## 【0015】

またそれと共に、画像処理部 8 は、受信画像データ又は記憶部 11 に記憶される画像データを復号処理して、LCD (Liquid Crystal Display) などの表示部 6 に表示させる。

## 【0016】

外部入出力部 9 は、他の情報端末機器を接続し、データの入出力を行うためのインターフェイスである。

操作入力部 10 は、電話番号等を入力するテンキーや 4 方向キーの他、種々の機能キーからなるキー入力部で、通常の発着信の他、表示部 6 に表示される情報のスクロール、通信相手への指示などに用いる。

## 【0017】

記憶部 11 は、例えば RAM や ROM などの半導体メモリなどからなり、後述の主制御部 16 の制御プログラムを記憶するもので、この他、電話帳データやリダイヤルデータ、不在着信時のデータを記憶する他に、加入者が通信事業者との

契約情報やユーザを加入者として識別する情報などの加入者情報を一時的に記憶する機能を有する。

## 【0018】

インターフェイス 12 は、第 1 のメモリカード 13 を電氣的に接続するインターフェイスである。

第 1 のメモリカード 13 は、例えば GSM で用いられるような IC カードで、通信事業者との契約情報やユーザを加入者として識別する情報などの通信を行う上で欠くことができない加入者情報などを記憶する。

## 【0019】

インターフェイス 14 は、第 2 のメモリカード 15 を電氣的に接続するインターフェイスである。

第 2 のメモリカード 15 は、上記第 1 のメモリカード 13 より外形が大きく、記憶容量も大容量なメモリカードであり、後述の主制御部 16 で実行可能なアプリケーションプログラムなどを記憶する。

## 【0020】

なお、第 1 のメモリカード 13 と第 2 のメモリカード 15 は、図 2 に示すように、例えば当該移動無線端末の側面などに設けられたカードスロットに、どちらか一方が装置内に挿入できるようになっており、カードスロット内に挿入すると、対応するインターフェイス 12 あるいは 14 が電氣的に接続される構成となっている。

## 【0021】

主制御部 16 は、当該移動無線端末内の各部を統括して制御するもので、無線通信に係わる制御では、第 1 のメモリカード 13 に記憶される情報に基づいて、発着信や通話に係わる制御を行う。

## 【0022】

また、主制御部 16 は、無線部 2 にて送受信される画像データを画像処理部 8 との間でやりとりしたり、あるいは第 2 のメモリカード 15 に記憶されるアプリケーションプログラムの実行などを行なうものである。

## 【0023】

次に、上記構成の移動無線端末において、第 2 のメモリカード 1 5 に記憶されるアプリケーションプログラムを実行するために、第 1 のメモリカード 1 3 に代わって第 2 のメモリカード 1 5 が本体内に挿入してインターフェイス 1 4 に接続する場合の動作、およびその際に着信が生じた場合の動作について説明する。図 3 は、この動作を説明するためのフローチャートで、主制御部 1 6 によってなされる。

## 【 0 0 2 4 】

移動無線端末内に、第 1 のメモリカード 1 3 が挿入され、このカードがインターフェイス 1 2 に接続されている状態から、ユーザが第 1 のメモリカード 1 3 を抜く要求を移動無線端末に行うと、図 3 に示す処理が開始される。

## 【 0 0 2 5 】

ステップ 3 a では、第 1 のメモリカード 1 3 に記憶されている加入者情報を含む着信制御に必要な情報を記憶部 1 1 に転送し、記憶部 1 1 に上記加入者情報を記録する。この記録が完了すると、画像処理部 8 を通じて表示部 6 に「メモリカード取り外し可能」等のように、メモリカードを取り外すことが可能なことを示す表示を行い、ステップ 3 b に移行する。

## 【 0 0 2 6 】

ステップ 3 b では、カードスロットに挿入される第 1 のメモリカード 1 3 が取り外されたか否かを判定する。ここで、第 1 のメモリカード 1 3 が取り外されたと判定した場合には、ステップ 3 c に移行し、そうでない場合には、再びステップ 3 b に移行して、第 1 のメモリカード 1 3 が取り外されるのを待機する。

## 【 0 0 2 7 】

ステップ 3 c では、画像処理部 8 を通じて表示部 6 に、「第 2 のメモリカードを挿入してください」等のように、第 2 のメモリカード 1 5 の挿入を促す表示を行い、ステップ 3 d に移行する。

## 【 0 0 2 8 】

ステップ 3 d では、カードスロットに、第 2 のメモリカード 1 5 が挿入されたか否かを判定する。ここで、第 2 のメモリカード 1 5 が挿入されたと判定した場合には、ステップ 3 e に移行し、そうでない場合には、再びステップ 3 d に移行

して、第2のメモリカード15の挿入を待機する。

【0029】

ステップ3 eでは、記憶部11に記憶されている加入者情報を含む着信制御に必要な情報を、第2のメモリカード15に転送し、第2のメモリカード15に上記加入者情報を記録する。この記録が完了すると、以後、第2のメモリカード15に記録される加入者情報に基づいて、基地局との間で位置登録に必要な情報をやりとりして、システム側からの着信が可能な状態にし、ステップ3 fに移行する。

【0030】

ステップ3 fでは、第2のメモリカード15のアプリケーションプログラムを実行する。そして、ステップ3 gに移行する。

ステップ3 gでは、ステップ3 eにて第2のメモリカード15に転送された加入者情報を用いて、着信の発生を監視する。ここで着信の発生を検出すると、ステップ3 hに移行し、着信の発生が検出されない場合には、ステップ3 fに戻り、アプリケーションプログラムの実行を継続する。

【0031】

ステップ3 hでは、画像処理部8を通じて表示部6に、着信を知らせる表示を行うとともに、スピーカ4より鳴音動作を行って着信を報知し、ステップ3 iに移行する。なお、この着信報知は、後述のステップ3 oまで継続する。

【0032】

ステップ3 iでは、画像処理部8を通じて表示部6に、「第1のメモリカードに交換してください」のように、カードスロットに挿入されるメモリカードを第1のメモリカード13に差し替えるように促す表示を行い、ステップ3 jに移行する。

【0033】

ステップ3 jでは、第2のメモリカード15に記憶される加入者情報を記憶部11に転送し、記憶部11に上記加入者情報を記録する。この記録が完了すると、画像処理部8を通じて表示部6に「メモリカード取り外し可能」等のように、メモリカードを取り外すことが可能なことを示す表示を行い、ステップ3 kに移

行する。

【 0 0 3 4 】

ステップ 3 k では、カードスロットに挿入される第 2 のメモリカード 1 5 が取り外されたか否かを判定する。ここで、第 2 のメモリカード 1 5 が取り外されたと判定した場合には、ステップ 3 l に移行し、そうでない場合には、再びステップ 3 k に移行して、第 2 のメモリカード 1 5 が取り外されるのを待機する。

【 0 0 3 5 】

ステップ 3 l では、画像処理部 8 を通じて表示部 6 に、「第 1 のメモリカードを挿入してください」等のように、第 1 のメモリカード 1 3 の挿入を促す表示を行い、ステップ 3 m に移行する。

【 0 0 3 6 】

ステップ 3 m では、カードスロットに、第 1 のメモリカード 1 3 が挿入されたか否かを判定する。ここで、第 1 のメモリカード 1 3 が挿入されたと判定した場合には、ステップ 3 n に移行し、そうでない場合には、再びステップ 3 m に移行して、第 1 のメモリカード 1 3 の挿入を待機する。

【 0 0 3 7 】

ステップ 3 n では、記憶部 1 1 に記憶されている加入者情報を、第 1 のメモリカード 1 3 に転送し、第 1 のメモリカード 1 3 に上記加入者情報を記録する。この記録が完了すると、ステップ 3 o に移行する。

【 0 0 3 8 】

ステップ 3 o では、ステップ 3 g にて生じた着信に応答して、所定のプロトコルにしたがって通信リンクの開設処理を実施し、通話が可能な状態となり、当該処理を終了する。

【 0 0 3 9 】

以上のように、上記構成の移動無線端末では、2つの異なる規格のメモリカード 1 3, 1 5 を選択的に収容し、アプリケーションソフトの実行を主とする第 2 のメモリカード 1 5 を装着する場合には、第 1 のメモリカード 1 3 に記憶される加入者情報を転送するようにしている。

【 0 0 4 0 】

したがって、上記構成の移動無線端末によれば、第2のメモリカード15に交換することにより、ユーザの要求に応じた機能を追加することが可能な高い拡張性を備え、なおかつ、第2のメモリカード15を装着中でも、着信を可能とし、第1のメモリカード13に交換することにより、着信に応答して通話することができる。

【0041】

このように高い拡張性を持つことにより、新しい機能を使用したい場合には、従来のようにアプリケーションプログラムを記憶するメモリを実装した移動無線端末本体ごと買い換えなくても、第2のメモリカード15を新しいアプリケーションプログラムを記憶するものに交換するだけで、機能追加が行える。

【0042】

また、多機能を必要としないユーザは、基本的なアプリケーションプログラムのみを記憶する第2のメモリカード15だけ入手すればよいので、無駄な出費を抑えることができる。

【0043】

次に、この発明の第2の実施形態に係わる移動無線端末について説明する。なお、その構成は、前述の第1の実施形態の移動無線端末とほぼ同様であるため、ここでは、異なる点を中心に説明する。

【0044】

第2の実施形態に係わる移動無線端末では、第2のメモリカード15が、アプリケーションプログラムの他に、着信を受け付ける回数を示す着信回数制限情報を記憶し、主制御部16がこの回数情報に応じて着信報知を行うようにする。

【0045】

以下、上記第2の実施形態に係わる移動無線端末において、第2のメモリカード15に記憶されるアプリケーションプログラムを実行するために、第1のメモリカード13に代わって第2のメモリカード15が本体内に挿入してインターフェイス14に接続する場合の動作、およびその際に着信が生じた場合の動作について説明する。図4は、この動作を説明するためのフローチャートで、主制御部16によってなされる。



## 【0046】

移動無線端末内に、第1のメモリカード13が挿入され、このカードがインターフェイス12に接続されている状態から、ユーザが第1のメモリカード13を抜く要求を移動無線端末に行うと、図4に示す処理が開始される。

## 【0047】

ステップ4aでは、第1のメモリカード13に記憶されている加入者情報を含む着信制御に必要な情報を記憶部11に転送し、記憶部11に上記加入者情報を記録する。この記録が完了すると、画像処理部8を通じて表示部6に「メモリカード取り外し可能」等のように、メモリカードを取り外すことが可能なことを示す表示を行い、ステップ4bに移行する。

## 【0048】

ステップ4bでは、カードスロットに挿入される第1のメモリカード13が取り外されたか否かを判定する。ここで、第1のメモリカード13が取り外されたと判定した場合には、ステップ4cに移行し、そうでない場合には、再びステップ4bに移行して、第1のメモリカード13が取り外されるのを待機する。

## 【0049】

ステップ4cでは、画像処理部8を通じて表示部6に、「第2のメモリカードを挿入してください」等のように、第2のメモリカード15の挿入を促す表示を行い、ステップ4dに移行する。

## 【0050】

ステップ4dでは、カードスロットに、第2のメモリカード15が挿入されたか否かを判定する。ここで、第2のメモリカード15が挿入されたと判定した場合には、ステップ4eに移行し、そうでない場合には、再びステップ4dに移行して、第2のメモリカード15の挿入を待機する。

## 【0051】

ステップ4eでは、記憶部11に記憶されている加入者情報を含む着信制御に必要な情報を、第2のメモリカード15に転送し、第2のメモリカード15に上記加入者情報を記録する。この記録が完了すると、以後、第2のメモリカード15に記録される加入者情報に基づいて、基地局との間で位置登録に必要な情報を

やりとりして、システム側からの着信が可能な状態にし、ステップ 4 f に移行する。

【 0 0 5 2 】

ステップ 4 f では、第 2 のメモ리카ード 1 5 のアプリケーションプログラムを実行する。そして、ステップ 4 g に移行する。

ステップ 4 g では、ステップ 4 e にて第 2 のメモ리카ード 1 5 に転送された加入者情報を用いて、着信の発生を監視する。ここで着信の発生を検出すると、ステップ 4 h に移行し、着信の発生が検出されない場合には、ステップ 4 f に戻り、アプリケーションプログラムの実行を継続する。

【 0 0 5 3 】

ステップ 4 h では、第 2 のメモ리카ード 1 5 に記憶される着信回数制限情報を参照し、その回数に残りがあるか（残り 1 以上か）否かを判定する。ここで、残り回数が 1 以上ならば、ステップ 4 i に移行し、一方、残り回数が 0 ならば、当該処理を終了し、着信報知は行わない。

【 0 0 5 4 】

ステップ 4 i では、第 2 のメモ리카ード 1 5 に記憶される着信回数制限情報を 1 だけ減らし、ステップ 4 j に移行する。

ステップ 4 j では、画像処理部 8 を通じて表示部 6 に、着信を知らせる表示を行うとともに、スピーカ 4 より鳴音動作を行って着信を報知し、ステップ 4 k に移行する。なお、この着信報知は、後述のステップ 4 q まで継続する。

【 0 0 5 5 】

ステップ 4 k では、画像処理部 8 を通じて表示部 6 に、「第 1 のメモ리카ードに交換してください」のように、カードスロットに挿入されるメモ리카ードを第 1 のメモ리카ード 1 3 に差し替えるように促す表示を行い、ステップ 4 l に移行する。

【 0 0 5 6 】

ステップ 4 l では、第 2 のメモ리카ード 1 5 に記憶される加入者情報を含む着信制御に必要な情報を記憶部 1 1 に転送し、記憶部 1 1 に上記加入者情報を記録する。この記録が完了すると、画像処理部 8 を通じて表示部 6 に「メモ리카ード

取り外し可能」等のように、メモリカードを取り外すことが可能なことを示す表示を行い、ステップ 4 m に移行する。

【0057】

ステップ 4 m では、カードスロットに挿入される第 2 のメモリカード 1 5 が取り外されたか否かを判定する。ここで、第 2 のメモリカード 1 5 が取り外されたと判定した場合には、ステップ 4 n に移行し、そうでない場合には、再びステップ 4 m に移行して、第 2 のメモリカード 1 5 が取り外されるのを待機する。

【0058】

ステップ 4 n では、画像処理部 8 を通じて表示部 6 に、「第 1 のメモリカードを挿入してください」等のように、第 1 のメモリカード 1 3 の挿入を促す表示を行い、ステップ 4 o に移行する。

【0059】

ステップ 4 o では、カードスロットに、第 1 のメモリカード 1 3 が挿入されたか否かを判定する。ここで、第 1 のメモリカード 1 3 が挿入されたと判定した場合には、ステップ 4 p に移行し、そうでない場合には、再びステップ 4 o に移行して、第 1 のメモリカード 1 3 の挿入を待機する。

【0060】

ステップ 4 p では、記憶部 1 1 に記憶されている加入者情報を含む着信制御に必要な情報を、第 1 のメモリカード 1 3 に転送し、第 1 のメモリカード 1 3 に上記加入者情報を含む着信制御に必要な情報を記録する。この記録が完了すると、ステップ 4 q に移行する。

【0061】

ステップ 4 q では、ステップ 4 g にて生じた着信に応答して、所定のプロトコルにしたがって通信リンクの開設処理を実施し、通話が可能な状態となり、当該処理を終了する。

【0062】

以上のように、上記構成の移動無線端末では、2つの異なる規格のメモリカード 1 3, 1 5 を選択的に収容し、アプリケーションソフトの実行を主とする第 2 のメモリカード 1 5 を装着する場合には、第 1 のメモリカード 1 3 に記憶される

加入者情報を第2のメモリカード15に転送しておき、第2のメモリカード15に記憶する着信受け付けの制限回数に応じて着信を受け付けるようにしている。

【0063】

したがって、上記構成の移動無線端末によれば、第2のメモリカード15に交換することにより、ユーザの要求に応じた機能を追加することが可能な高い拡張性を備え、なおかつ、第2のメモリカード15を装着中でも、制限回数付きで着信を可能とし、第1のメモリカード13に交換することにより、着信に応答して通話することができる。

【0064】

尚、この発明は、上述した実施の形態に限定されるものではない。例えば、上記第2の実施の形態では、制限回数を設けて着信報知を行うようにしたが、これに代わり例えば、時間による制限を設けて、所定の期間内だけ着信報知を行うようにしてもよい。

【0065】

また第1のメモリカード13と第2のメモリカード15をそれぞれ実装すると端末が大型化するため、これらを接続するコネクタを一体化して、小型化することも可能である。また、端末の筐体に差し込むスロットを1つとした方がさらに小型化が可能となる。

【0066】

また、上記の実施形態では、第1のメモリカード13と第2のメモリカード15のうち、いずれか一方を装着する構成としたが、これに代わって図5に示すように、第2のメモリカード15の形状を、その外形寸法が変わることなく、なおかつインターフェイス14との接続端子20の位置を変更することなく、第1のメモリカード13を内部に嵌合するような形状にし、第1のメモリカード13と第2のメモリカード15を同時に、移動無線端末に装填するようにしてもよい。

【0067】

このような構成の場合、図6に示すように、第1のメモリカード13については当該移動無線端末の側面左側より挿入し、第2のメモリカード15については当該移動無線端末の側面右側より挿入して、内部で嵌合するように移動無線端末

を構成すれば、第 1 のメモリカード 1 3 を装填した状態で第 2 のメモリカード 1 5 を交換することができる。

## 【 0 0 6 8 】

また、この他、図 7 に示すように、第 1 のメモリカード 1 3 については当該移動無線端末の裏面の電池 2 1 を取り外した裏面より、移動無線端末に装填し、第 2 のメモリカード 1 5 については当該移動無線端末の側面右側より挿入して、内部で第 1 のメモリカード 1 3 と嵌合するように移動無線端末を構成すれば、通信に欠かせない第 1 のメモリカード 1 3 は取り外しにくくできるとともに、第 2 のメモリカード 1 5 については、第 1 のメモリカード 1 3 の装填とは無関係に交換することができる。

## 【 0 0 6 9 】

尚、第 2 のメモリカード 1 5 は、アプリケーションデータなどの大容量データを記憶することが想定されるため、例えば 6 4 M バイト以上の大容量を記憶可能な記憶媒体であることが望ましいが、この発明ではこれに限定されるものではない。

## 【 0 0 7 0 】

また、前述したようにアプリケーションデータを記憶することを想定すると、第 2 のメモリカード 1 5 は、著作権保護の観点からコピープロテクト機能を有する記憶媒体であることが望ましいが、この発明ではこれに限定されるものではない。

## 【 0 0 7 1 】

さらに、第 1 のメモリカード 1 3 および第 2 のメモリカード 1 5 は、単なる記憶媒体ではなく、中央処理装置 ( C P U ) を備える媒体とすることも可能である。

その他、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変形を施しても同様に実施可能であることはいうまでもない。

## 【 0 0 7 2 】

## 【発明の効果】

以上述べたように、この発明では、2 つの異なる規格の記憶手段を接続可能な

インターフェイスをそれぞれ有し、ユーザが必要に応じた情報を記憶する記憶手段を選択的に接続することができる。

【0073】

したがって、この発明によれば、高い拡張性を有するため、移動無線端末本体ごと買い換えを行わなくても、ユーザが記憶手段を交換するだけで高機能化を図ったり、必要な機能だけを備えるようにすることが可能な移動無線端末を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明に係わる移動無線端末の構成を示す回路ブロック図。

【図2】

図1に示した移動無線端末のメモリカードの脱着を説明するための図。

【図3】

図1に示した移動無線端末の第1の実施形態に係わる動作を説明するためのフローチャート。

【図4】

図1に示した移動無線端末の第2の実施形態に係わる動作を説明するためのフローチャート。

【図5】

図1に示した第1のメモリカードと第2のメモリカードの形状の一例を示す図。

【図6】

図1に示した移動無線端末のメモリカードの脱着を説明するための図。

【図7】

図1に示した移動無線端末のメモリカードの脱着を説明するための図。

【符号の説明】

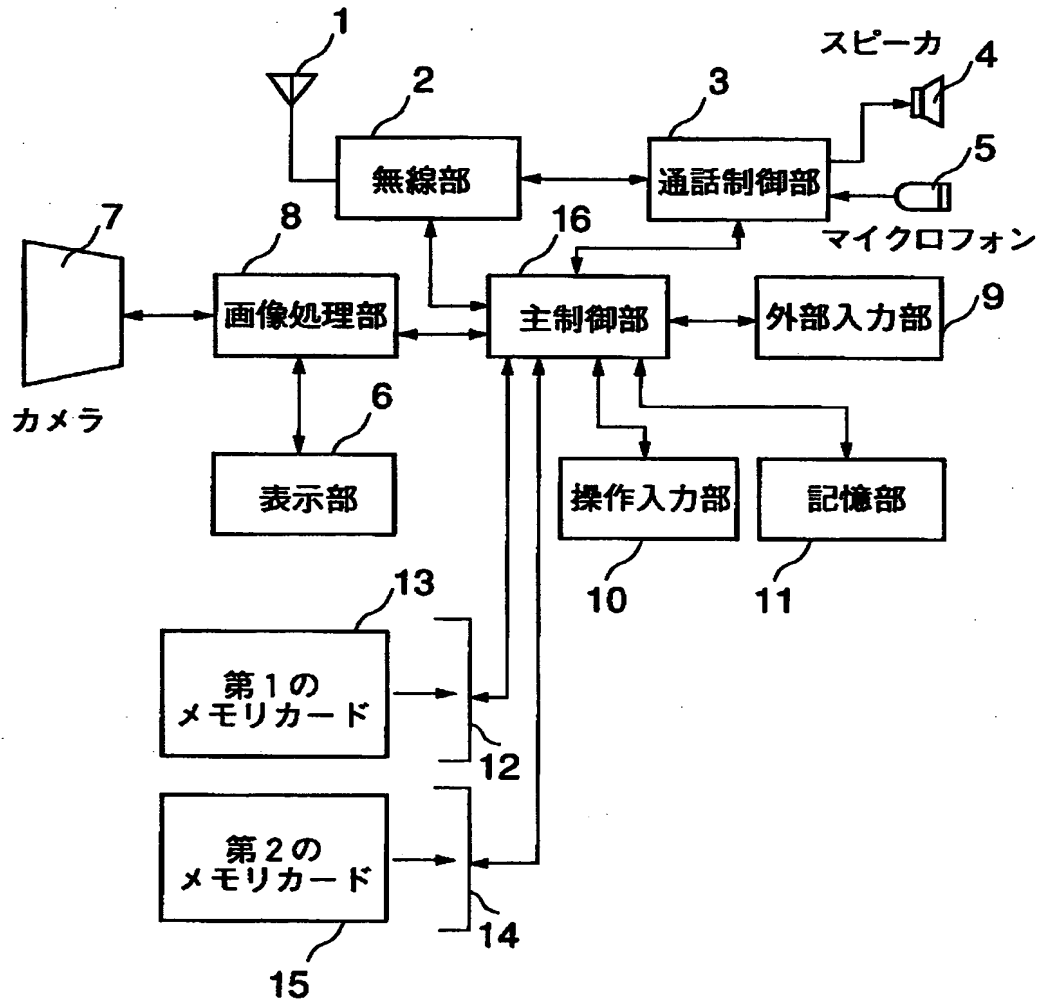
- 1…アンテナ
- 2…無線部
- 3…通話制御部

- 4 …スピーカ
- 5 …マイクロフォン
- 6 …表示部
- 7 …カメラ
- 8 …画像処理部
- 9 …外部入出力部
- 1 0 …操作入力部
- 1 1 …記憶部
- 1 2 …インターフェイス
- 1 3 …第 1 のメモリカード
- 1 4 …インターフェイス
- 1 5 …第 2 のメモリカード
- 1 6 …主制御部
- 2 0 …接続端子
- 2 1 …電池

【書類名】

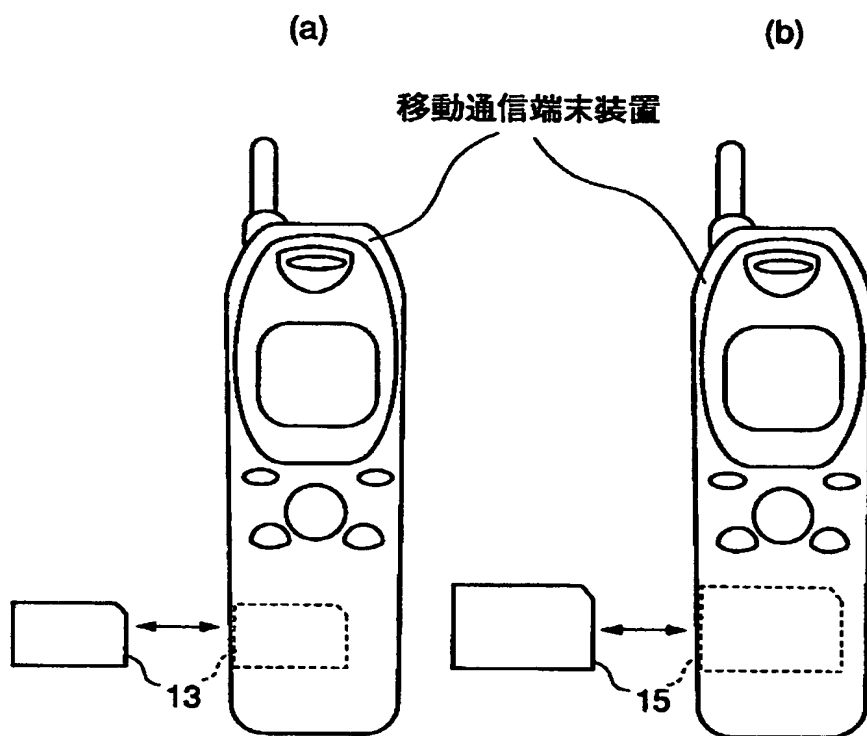
図面

【図 1】

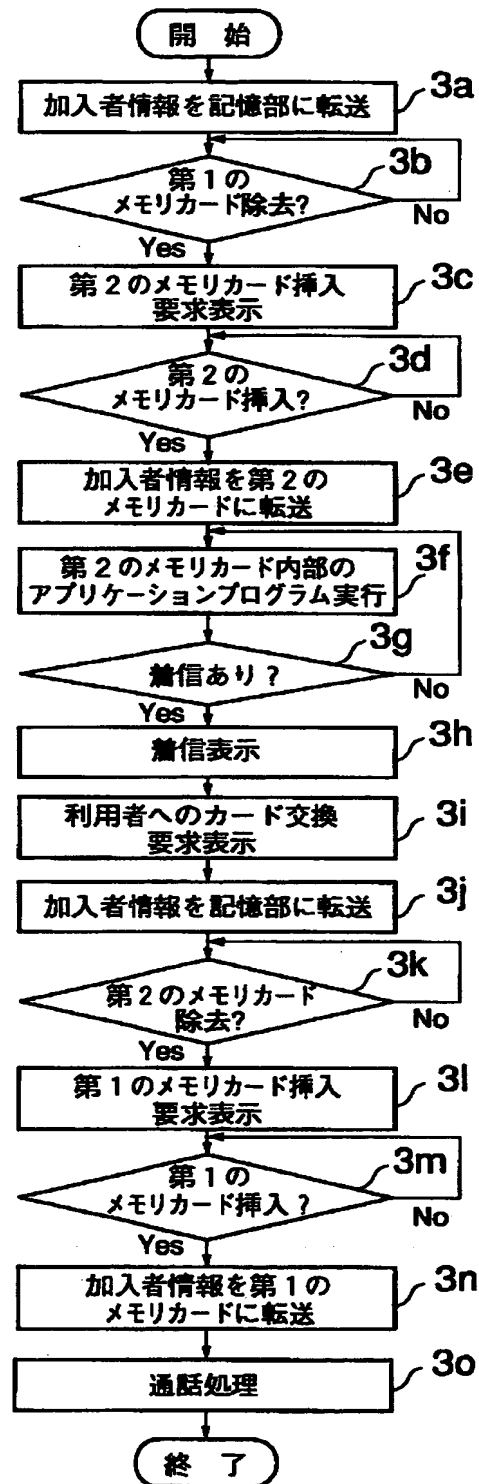




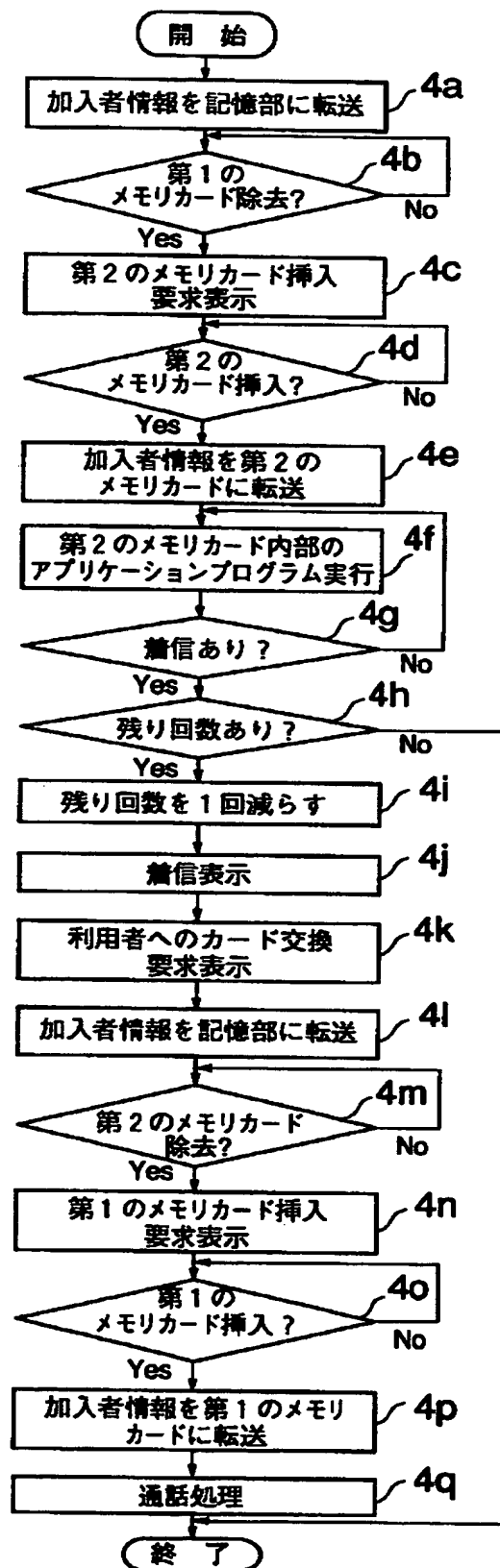
【図 2】



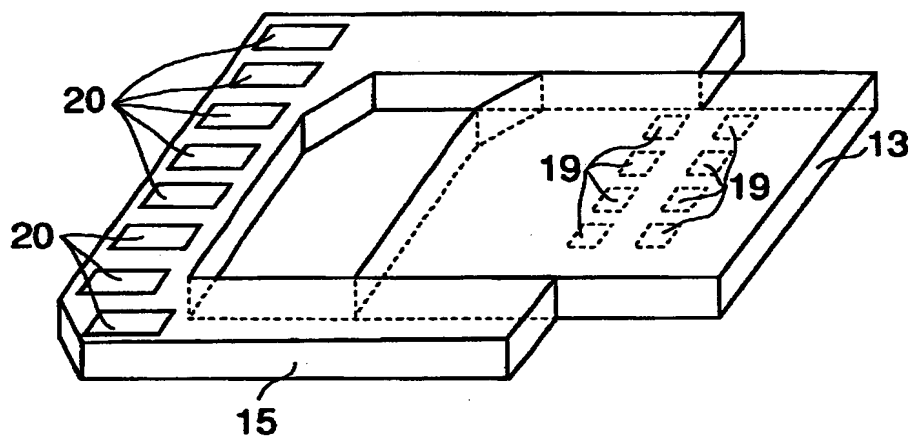
【図 3】



【図 4】

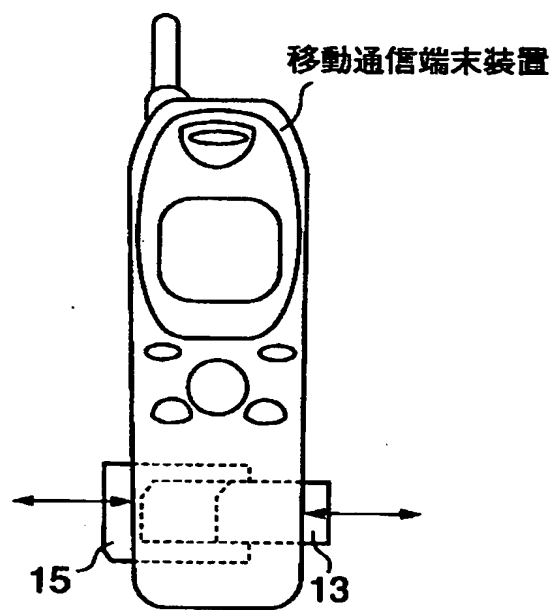


【図 5】

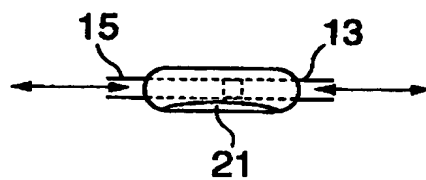


【図 6】

(a)前面図

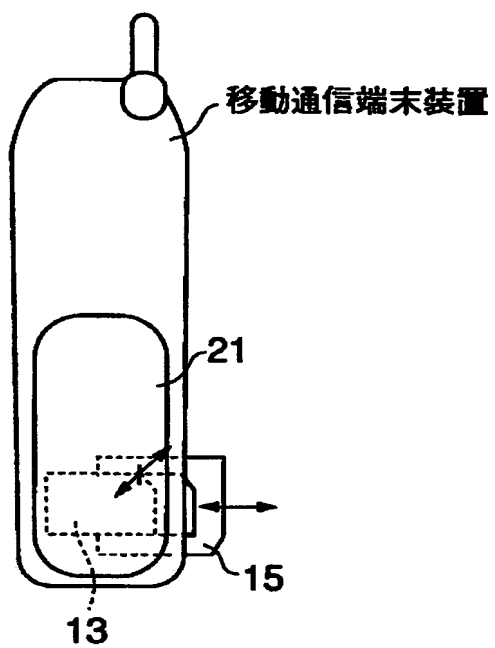


(b)底面図

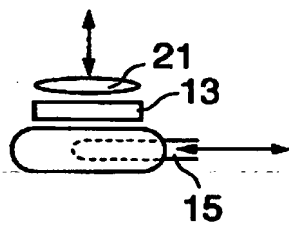


【図7】

(a)背面図



(b)底面図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザの要求に応じて機能追加が可能な拡張性を有する移動無線端末を提供する。

【解決手段】 通信事業者との契約情報やユーザを加入者として識別する情報などの通信を行う上で欠くことができない加入者情報などを記憶する第1のメモリカード13と、アプリケーションプログラムの記憶を主とする第2のメモリカード15とのうち、一方を選択的に接続する。主制御部16は、第2のメモリカード15を装着する場合には、第1のメモリカード13に記憶される加入者情報を、第2のメモリカード15に転送し、この加入者情報に基づいて、基地局からの着信信号を受信して着信報知を行い、通話を行うには、再び第1のメモリカード13に交換することにより、通話を行なうようにしたものである。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日	1990年 8月22日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
氏 名	株式会社東芝